Best Available Copy

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag:

30. 12. 1976

G01K 7-18 GM 76 29 727
AT 23.09.76 ET 30.12.76
Messwiderstand für Widerstandsthermometer.
Anm: Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, 6000 Frankfurt;



4

DEUTSCHE GOLD- UND SILDER-SCHEIDEANSTALT VORMALS ROESSLER 6 Frankfurt 1, Weißfrauenstrasse 9

Messwiderstand für Widerstandsthermometer (B)

Die Neuerung betrifft einen Messwiderstand, bestehend aus einem eine dünne Widerstandsschicht tragenden Keramikplättchen, bei dem die Zuleitungsdrähte zug- und knickentlastet an dem Keramikplättchen fixiert sind.

Plättchen förmige Messwiderstände, bestehend aus einem Keramikplättchen als Träger und einem dünnen Metallüberzug als Widerstandsschicht, sind bekannt (z.B. DT-PS 828 930, DT-OS 2 327 662,
DT-GM 7 541 295). Das Herstellen einer elektrischen Verbindung
zwischen der Widerstandsschicht und den Zuleitungsdrähten ist
nach einem der bekannten Verbindungsverfahren, wie Löten,
Schweissen, Ansintern mit einer leitfähigen Paste oder Ankleben,
ohne Schwierigkeiten möglich, doch verlangt die ungenügende
Festigkeit der so erzeugten Verbindung bzw. die ungenügende
Haftfestigkeit der Widerstandsschicht am Träger zusätzliche
Massnahmen zur mechanischen Entlastung der Verbindungsstelle,
falls die Anordnung den Anforderungen genügen soll, die die
Praxis an solche Messwiderstände stellt.

In einer bekannten Ausführungsform eines solchen plättchenförmigen Messwiderstandes sind die Verbindungsstellen zusammen
mit der Widerstandsschicht mit einer Glasur überschmolzen. Die
Stützwirkung dieser Glasurschicht ist jedoch ungenügend. Insbesondere beim Abbiegen der Drähte in Richtung senkrecht zur
Oberfläche des Plättchens reisst die Glasur an der Austrittsstelle der Drähte oft schon bei geringster Zugbelastung.

-2 -

Bei einer weiteren bekannten Ausführungsform eines plättchen förmigen Messwiderstandes sind die Drähte durch Bohrungen in dem Trägerplättchen hindurchgeführt und in den Bohrungen mit einer Keramikfritte fixiert. Diese Anordnung bietet zwar eine zufriedenstellende Zug- und Knickentlastung, hat aber den Nachteil, dass die Herstellung umständlich und teuer ist.

Es war daher Aufgabe der vorliegenden Neuerung, einen plättehenförmigen Messwiderstand mit mechanisch entlasteten Verbindungen zwischen Zuleitungsdrähten und Widerstandsschicht zu schaffen, der sich einfach und billig herstellen lässt.

Diese Aufgabe wurde neuerungsgemäss dadurch gelöst, dass die Zuleitungsdrähte durch einen kurzen Isolierkörper geführt und zusammen mit diesem mittels einer Glasfrittenschicht an der Widerstandsschicht und dem Keramikplättehen befestigt sind.

Man verwendet als Isolierkörner vorzugsweise kurze, mit Behrungen versehene Keramikröhrchen. Beispielsweise verwendet man 2 mm lange Zweilochkapillaren aus Aluminiumoxid mit einem Aussendurchmesser von ebenfalls 2 mm.

Durch die neuerungsgemässe Befestigung der Zuleitungsdrähte wird eine sichere Zug- und Knickentlastung der elektrischen Verbindungsstelle erzielt. Diese Messwiderstände lassen sich sehr einfach herstellen, indem der mit Bohrungen versehene Isolierkörper über die fertig kontaktierten Zuleitungsdrähte bis an das Keramikplättchen geschoben und dann in einem Arbeitsgang mit dem Glasieren der Widerstandsbahn an das Keramikplättchen angeschmolzen wird.

Die Abbildungen I Und II zeigen schematisch eine beispielhafte Ausführungsform des neuerungsgemässen Messwiderstandes im Längsschnitt und in Draufsicht.

- 3 -

6

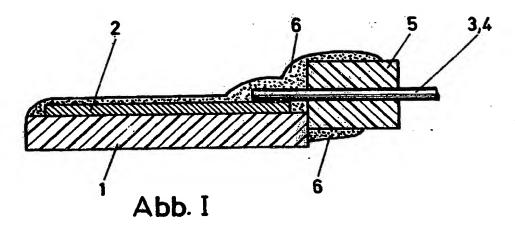
Der Messwiderstand besteht aus einem Keramikplättchen (1), das eine mäanderförmige Platinwiderstandsschicht (2) trägt, an der die Zuleitungsdrähte (3 und 4) befestigt sind. Diese Zuleitungsdrähte (3 und 4) sind durch die Bohrungen eines Keramikröhrchens (5) geschoben und mit einer Glasfritte (6) an das Keramikplättchen (1) angeschmolzen.

- - -

SCHUTZANSPRÜCHE

- 1. Messwiderstand für Widerstandsthermometer, mit mechanisch entlasteter Zuführung, bestehend aus einem als Träger dienenden Keramikplättchen, einem dünnen Platinüberzug als Widerstandsschicht und den Zuleitungsdrähten, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuleitungsdrähte (3,4) durch die Bohrungen eines kurzen Isolierkörpers (5) geführt und mit diesem zusammen mittels einer Glasfrittenschicht (6) an der Widerstandsschicht (2) und dem Keramikplättchen (1) befestigt sind.
- 2. Messwiderstand nach Anspruch 1, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, dass der Isolierkörper (5) aus einer keramischen Zweiloch- kapillaren bestcht.

Frankfurt/Main, 16.9.1976 Dr.Br.-Bi



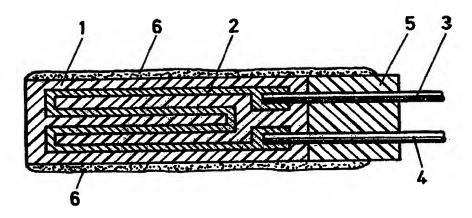


Abb. II

G 76 29 727.3

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:
BLACK BORDERS
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
FADED TEXT OR DRAWING
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
OTHER:

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.